

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2001年 3月23日

出 願 番 号
Application Number:

特願2001-085540

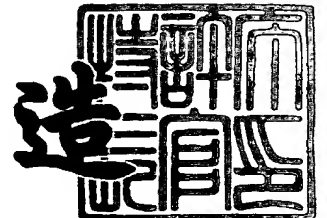
出 願 人
Applicant(s):

任天堂株式会社

2001年12月14日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3108411

【書類名】 特許願

【整理番号】 ND-0083P

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A63F 13/00

【発明者】

【住所又は居所】 京都府京都市南区上鳥羽鉾立町 1 1 番地 1 任天堂株式
会社内

【氏名】 富澤 俊和

【発明者】

【住所又は居所】 京都府京都市南区上鳥羽鉾立町 1 1 番地 1 任天堂株式
会社内

【氏名】 松宮 信雄

【特許出願人】

【識別番号】 000233778

【氏名又は名称】 任天堂株式会社

【代理人】

【識別番号】 100098291

【弁理士】

【氏名又は名称】 小笠原 史朗

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 035367

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9201609

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ゲーム装置及びそのプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 プレイヤの操作に応じて所定のゲームを実行させるゲーム装置であって、

ゲーム画面を表示するための表示部、

プレイヤによって操作される操作スイッチ、

プレイヤが操作すべき前記操作スイッチの操作タイミングを定義した操作タイミングデータ及び当該操作タイミングで操作すべき前記操作スイッチの種類を定義した操作種類データを含む操作パターンデータを記憶する操作パターンデータ記憶部、

前記操作パターンデータに基づいて、プレイヤが操作すべき前記操作スイッチの操作タイミング及び種類の情報を、前記表示部に順次表示させる表示制御部、

前記表示部に表示された情報に対応するようにプレイヤによって操作された前記操作スイッチの操作タイミング及び種類と、前記操作パターンデータで定義された操作タイミング及び種類との対応関係を、ゲーム進行に従って逐次評価する評価部、及び

所定期間における前記評価部による評価に応じて、ゲーム操作入力の難易度を動的に変更する難易度変更部を備える、ゲーム装置。

【請求項 2】 音楽データを記憶する音楽データ記憶部、

前記音楽データを再生するための音楽データ再生部、及び

前記操作スイッチの操作に応じて所定の演出効果を発生する演出効果発生部をさらに備え、

前記操作パターンデータ記憶部は、前記音楽データに対応してプレイヤが操作すべき前記操作スイッチの操作タイミング及び種類を定義した、操作パターンデータを記憶しており、

前記表示制御部は、前記音楽データ再生部による前記音楽データの再生に対応して、プレイヤが操作すべき前記操作スイッチの操作タイミング及び種類の情報を、前記表示部に順次表示させることを特徴とする、請求項 1 に記載のゲーム装

置。

【請求項 3】 前記難易度変更部は、前記操作種類データの一部又は全部のデータを省略又は省略解除して、前記表示制御部に表示制御をさせ、かつ、前記評価部に評価させるように制御することを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載のゲーム装置。

【請求項 4】 前記難易度変更部は、前記操作種類データの一部又は全部を省略又は省略解除して前記評価部に評価させるように制御することを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載のゲーム装置。

【請求項 5】 前記難易度変更部は、前記操作パターンデータのうちの前記操作種類データの一部又は全部のデータを変更又は変更解除して、前記表示制御部に表示制御をさせ、かつ、前記評価部に評価させるように制御することを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載のゲーム装置。

【請求項 6】 前記難易度変更部は、前記操作パターンデータで定義された前記操作タイミング及び種類がテンポを変えて前記表示部に表示されるように、前記表示制御部を制御することを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載のゲーム装置。

【請求項 7】 前記難易度変更部は、前記評価が低いことに応じて、前記操作種類データを省略して前記表示部に表示させるように前記表示制御部を制御し、かつ、プレイヤーによって操作された前記操作スイッチの操作タイミングと、前記操作パターンデータで定義された操作タイミングとの対応関係のみを評価させるように、前記評価部を制御することを特徴とする、請求項 3 に記載のゲーム装置。

【請求項 8】 前記難易度変更部は、前記評価が低いことに応じて、特定の操作スイッチに定義された前記操作種類データを操作が容易となる他の操作スイッチの種類のデータに変更して前記表示部に表示させるように、前記表示制御部を制御し、かつ、プレイヤーによって操作された前記操作スイッチの操作タイミング及び種類と、前記操作パターンデータで定義された操作タイミング及び変更された当該他の操作スイッチの種類との対応関係を評価させるように、前記評価部を制御することを特徴とする、請求項 5 に記載のゲーム装置。

【請求項 9】 前記操作種類データは、複数種類の前記操作スイッチを同時に操作することを定義しており、

前記難易度変更部は、前記評価が低いことに応じて、同時に操作すべき複数種類の前記操作スイッチのうち少なくとも 1 種類の前記操作スイッチに関するデータを省略して、前記表示制御部に表示させ、かつ、前記評価部に評価させるように制御することを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載のゲーム装置。

【請求項 10】 前記演出効果発生部は、前記難易度変更部による制御に関係なく、常に前記操作パターンデータで定義された前記操作スイッチの種類に対応した演出効果を発生することを特徴とする、請求項 2 に記載のゲーム装置。

【請求項 11】 前記評価部は、プレイヤーによって操作された前記操作スイッチの操作タイミング及び種類と、前記操作パターンデータで定義された操作タイミング及び種類とが一致する場合、ゲームの得点を増加させるものであり、かつ、当該増加させる得点を難易度によって異ならせることを特徴とする、請求項 1 ～ 10 のいずれかに記載のゲーム装置。

【請求項 12】 前記評価部は、前記操作パターンデータで定義された操作タイミングとプレイヤーによって操作された前記操作スイッチの操作タイミングとの一致を、前記操作パターンデータで定義された操作タイミングから所定の許容範囲内で評価することを特徴とする、請求項 1 ～ 11 に記載のゲーム装置。

【請求項 13】 前記許容範囲を、難易度によって異ならせることを特徴とする、請求項 12 に記載のゲーム装置。

【請求項 14】 ゲーム装置で実行されるゲームを制御するためのプログラムであって、

プレイヤーが操作すべき操作スイッチの操作タイミングを定義した操作タイミングデータ及び当該操作タイミングで操作すべき当該操作スイッチの種類を定義した操作種類データを含む、所定の操作パターンデータを読み出すステップ、

前記操作パターンデータに基づいて、プレイヤーが操作すべき前記操作スイッチの操作タイミング及び種類の情報を、ゲーム装置の表示部に順次表示させるステップ、

前記表示部に表示された情報に対応するようにプレイヤーによって操作された前

記操作スイッチの操作タイミング及び種類と、前記操作パターンデータで定義された操作タイミング及び種類との対応関係を、ゲーム進行に従って逐次評価するステップ、及び

所定期間における前記評価部による評価に応じて、ゲーム操作入力の難易度を動的に変更するステップを含む、プログラム。

【請求項 1 5】 ゲーム装置で実行される音楽ゲームのプログラムであって

所定の音楽データを読み出すステップ、

前記音楽データを再生するステップ、

プレイヤによる操作スイッチの操作に応じて所定の演出効果を発生するステップ、

前記音楽データに対応したプレイヤが操作すべき操作スイッチの操作タイミングを定義した操作タイミングデータ及び当該操作タイミングで操作すべき当該操作スイッチの種類を定義した操作種類データを含む、所定の操作パターンデータを読み出すステップ、

前記操作パターンデータに基づいて、前記音楽データの再生に対応したプレイヤが操作すべき前記操作スイッチの操作タイミング及び種類の情報を、ゲーム装置の表示部に順次表示させるステップ、

前記表示部に表示された情報に対応するようにプレイヤによって操作された前記操作スイッチの操作タイミング及び種類と、前記操作パターンデータで定義された操作タイミング及び種類との対応関係を、ゲーム進行に従って逐次評価するステップ、及び

所定期間における前記評価部による評価に応じて、ゲーム操作入力の難易度を動的に変更するステップを含む、プログラム。

【請求項 1 6】 前記変更するステップの指示により、前記操作種類データの一部又は全部のデータを省略又は省略解除して、前記表示させるステップは表示制御をし、かつ、前記評価するステップは評価することを特徴とする、請求項 1 4 又は 1 5 に記載のプログラム。

【請求項 1 7】 前記変更するステップの指示により、前記評価するステッ

プは、前記操作種類データの一部又は全部を省略又は省略解除して評価することを特徴とする、請求項 1 4 又は 1 5 に記載のプログラム。

【請求項 1 8】 前記変更するステップの指示により、前記操作パターンデータのうちの前記操作種類データの一部又は全部のデータを変更又は変更解除して、前記表示させるステップは表示制御をし、かつ、前記評価するステップは評価することを特徴とする、請求項 1 4 又は 1 5 に記載のプログラム。

【請求項 1 9】 前記変更するステップの指示により、前記表示させるステップは、前記操作パターンデータで定義された前記操作タイミング及び種類をテンポを変えて前記表示部に表示させることを特徴とする、請求項 1 4 又は 1 5 に記載のプログラム。

【請求項 2 0】 前記評価が低いことに応じた前記変更するステップの指示により、前記表示させるステップは、前記操作種類データを省略して前記表示部に表示させ、前記評価するステップは、プレイヤーによって操作された前記操作スイッチの操作タイミングと、前記操作パターンデータで定義された操作タイミングとの対応関係のみを評価することを特徴とする、請求項 1 6 に記載のプログラム。

【請求項 2 1】 前記評価が低いことに応じた前記変更するステップの指示により、前記表示させるステップは、特定の操作スイッチに定義された前記操作種類データを操作が容易となる他の操作スイッチの種類のデータに変更して前記表示部に表示させ、前記評価するステップは、プレイヤーによって操作された前記操作スイッチの操作タイミング及び種類と、前記操作パターンデータで定義された操作タイミング及び変更された当該他の操作スイッチの種類との対応関係を評価することを特徴とする、請求項 1 8 に記載のプログラム。

【請求項 2 2】 前記操作種類データは、複数種類の前記操作スイッチを同時に操作することを定義しており、

前記評価が低いことに応じた前記変更するステップの指示により、同時に操作すべき複数種類の前記操作スイッチのうち少なくとも 1 種類の前記操作スイッチに関するデータを省略して、前記表示させるステップは表示し、及び前記評価するステップは評価することを特徴とする、請求項 1 4 又は 1 5 に記載のプログラ

ム。

【請求項 2 3】 前記発生するステップは、前記変更するステップの指示に関係なく、常に前記操作パターンデータで定義された前記操作スイッチの種類に対応した演出効果を発生することを特徴とする、請求項 1 5 に記載のプログラム。

【請求項 2 4】 プレイヤによって操作された前記操作スイッチの操作タイミング及び種類と、前記操作パターンデータで定義された操作タイミング及び種類とが一致する場合、ゲームの得点を難易度によって異ならせて増加させるステップをさらに含む、請求項 1 4 ～ 2 3 のいずれかに記載のプログラム。

【請求項 2 5】 前記評価するステップは、前記操作パターンデータで定義された操作タイミングとプレイヤによって操作された前記操作スイッチの操作タイミングとの一致を、前記操作パターンデータで定義された操作タイミングから所定の許容範囲内で評価することを特徴とする、請求項 1 4 ～ 2 4 に記載のプログラム。

【請求項 2 6】 前記許容範囲を、難易度によって異ならせることを特徴とする、請求項 2 5 に記載のプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ゲーム装置及びそのプログラムに関し、より特定的には、ゲーム（好適には、音楽ゲーム）内で操作が指示され、その指示通りにプレイヤが操作したか否かを評価し、その評価に基づいてゲーム操作の難易度を変更させるゲーム装置、及び当該ゲーム装置で実行されるゲームプログラム／ゲーム制御プログラムに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

この種の従来のゲーム装置としては、例えば、特開 2 0 0 0 - 1 5 7 7 2 3 号公報に開示されている。このゲーム装置では、プレイヤがゲーム開始前にゲームの難易度を選択する。ここで、プレイヤが低い難易度を選択した場合には、ある

操作ボタンに関する操作が省略されたゲーム内容となる。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記公報に記載されている従来技術では、ゲーム開始前に選択した難易度がそのゲーム中では固定である。このため、選択した難易度とプレイヤーの実際の力量とが異なる場合に、プレイヤーは難しすぎる又は簡単すぎるゲームを終了まで続けなければならない。また、難易度はプレイヤーによって選択されるため、プレイヤーが自分の力量を把握してない場合に、適切な難易度が設定されないことが起こり得る。

また、上記公報に記載されている従来技術では、低い難易度が設定された場合に、ある操作ボタンに関する操作が省略されたゲーム内容となる。この場合、操作自体が省略される（つまり操作タイミングが省略される）ので、通常の難易度（又は高い難易度）の場合の操作タイミングと低い難易度の場合の操作タイミングとが異なることとなり、低い難易度でプレイすることが通常の難易度（又は高い難易度）でのプレイに向けた練習になり難いという問題がある。

【 0 0 0 4 】

それ故、本発明の目的は、プレイヤー自らが難易度を固定的に選択するのではなく、プレイヤーのゲーム操作を評価し、評価に応じてゲーム途中にゲーム操作の難易度を自動的に変更させるゲーム装置及びそのプログラムを提供することである。

また、本発明の他の目的は、難易度が変更された場合でも操作タイミングを変えない（増減しない）ことによって、低い難易度と通常の難易度（又は高い難易度）とでゲーム内容が統一されたゲーム装置及びそのプログラムを提供することである。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段および発明の効果】

本発明は、上記目的を達成するために、以下に述べるような特徴を有している。

第 1 の発明は、プレイヤーの操作に応じて所定のゲームを実行させるゲーム装置

であって、

ゲーム画面を表示するための表示部、

プレイヤーによって操作される操作スイッチ、

プレイヤーが操作すべき操作スイッチの操作タイミングを定義した操作タイミングデータ及び当該操作タイミングで操作すべき操作スイッチの種類を定義した操作種類データを含む操作パターンデータを記憶する操作パターンデータ記憶部、

操作パターンデータに基づいて、プレイヤーが操作すべき操作スイッチの操作タイミング及び種類の情報を、表示部に順次表示させる表示制御部、

表示部に表示された情報に対応するようにプレイヤーによって操作された操作スイッチの操作タイミング及び種類と、操作パターンデータで定義された操作タイミング及び種類との対応関係を、ゲーム進行に従って逐次評価する評価部、及び所定期間における評価部による評価に応じて、ゲーム操作入力の難易度を動的に変更する難易度変更部を備える。

【 0 0 0 6 】

上記のように、第1の発明によれば、所定期間のゲームプレイ内容の評価に応じて、すなわちプレイヤーの実際の力量に応じて、ゲーム途中にゲーム操作入力の難易度を変更することができる（なお、評価すべき所定期間を短く設定すれば評価が難易度に即座に反映される）。特に、自動的に難易度を低くすることによって、力量の低いプレイヤーでもゲームを最後まで楽しむことができ、また段階を踏んで上達をすることができる。逆に、自動的に難易度を高くするようにすれば、力量の高いプレイヤーも飽きさせずゲームを楽しむことができ、また、上達に応じた適切な難易度が設定されることになる。さらに、プレイヤーは自分で難易度を設定することが不要であり、自身の上達度を把握していない場合でも自動的に適切な難易度に設定される。

【 0 0 0 7 】

第2の発明は、第1の発明に従属する発明であって、

音楽データを記憶する音楽データ記憶部、

音楽データを再生するための音楽データ再生部、及び

操作スイッチの操作に応じて所定の演出効果を生ずる演出効果発生部をさら

に備え、

操作パターンデータ記憶部は、音楽データに対応してプレイヤーが操作すべき操作スイッチの操作タイミング及び種類を定義した、操作パターンデータを記憶しており、

表示制御部は、音楽データ再生部による音楽データの再生に対応して、プレイヤーが操作すべき操作スイッチの操作タイミング及び種類の情報を、表示部に順次表示させることを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

上記のように、第 2 の発明によれば、第 1 の発明によるゲーム装置を音楽ゲームに適用させて楽しむことができる

【 0 0 0 9 】

第 3 の発明は、第 1 又は第 2 の発明に従属する発明であって、

難易度変更部は、操作種類データの一部又は全部のデータを省略又は省略解除して、表示制御部に表示制御をさせ、かつ、評価部に評価させるように制御することを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

第 4 の発明は、第 1 又は第 2 の発明に従属する発明であって、

難易度変更部は、操作種類データの一部又は全部を省略又は省略解除して評価部に評価させるように制御することを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

第 5 の発明は、第 1 又は第 2 の発明に従属する発明であって、

難易度変更部は、操作パターンデータのうちの操作種類データの一部又は全部のデータを変更又は変更解除して、表示制御部に表示制御をさせ、かつ、評価部に評価させるように制御することを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

第 6 の発明は、第 1 又は第 2 の発明に従属する発明であって、

難易度変更部は、操作パターンデータで定義された操作タイミング及び種類がテンポを変えて表示部に表示されるように、表示制御部を制御することを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

上記のように、第 3 ～ 第 6 の発明は、ゲーム操作入力の難易度を変更させる手法を特定したものである。これらの発明のように、使用する操作スイッチの数又は種類を変更して、あるいは音楽テンポを可変してゲーム操作のしやすさを変更することで、ゲーム内容自体を変えることなく難易度を変更することができる。

【 0 0 1 4 】

第 7 の発明は、第 3 の発明に従属する発明であって、

難易度変更部は、評価が低いことに応じて、操作種類データを省略して表示部に表示させるように表示制御部を制御し、かつ、プレイヤによって操作された操作スイッチの操作タイミングと、操作パターンデータで定義された操作タイミングとの対応関係のみを評価させるように、評価部を制御することを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

第 8 の発明は、第 5 の発明に従属する発明であって、

難易度変更部は、評価が低いことに応じて、特定の操作スイッチに定義された操作種類データを操作が容易となる他の操作スイッチの種類のデータに変更して表示部に表示させるように、表示制御部を制御し、かつ、プレイヤによって操作された操作スイッチの操作タイミング及び種類と、操作パターンデータで定義された操作タイミング及び変更された当該他の操作スイッチの種類との対応関係を評価させるように、評価部を制御することを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

上記のように、第 7 及び第 8 の発明によれば、低い難易度の場合に操作自体（操作のタイミング）は省略しないため、通常の難易度（又は高い難易度）の操作タイミングと低い難易度の操作タイミングとが同じである。従って、低い難易度で操作タイミングを習得して、通常の難易度（又は高い難易度）のプレイに生かすことができる。すなわち、プレイヤは、まず操作タイミングの習得をし、その後で操作スイッチの種類を習得するという具合に、段階を踏んで音楽演奏の上達を図ることができる。

【 0 0 1 7 】

第 9 の発明は、第 1 及び第 2 の発明に従属する発明であって、

操作種類データは、複数種類の操作スイッチを同時に操作することを定義しており、

難易度変更部は、評価が低いことに応じて、同時に操作すべき複数種類の操作スイッチのうち少なくとも1種類の操作スイッチに関するデータを省略して表示制御部に表示させ、かつ、評価部に評価させるように制御することを特徴とする。

【0018】

上記のように、第9の発明によれば、同時押しを使用するゲームの場合に、低い難易度の時に同時押しの操作スイッチの数を制限する（又は1つの操作スイッチだけにする）ことによって、難易度を変更することができる。

【0019】

第10の発明は、第2の発明に従属する発明であって、

演出効果発生部は、難易度変更部による制御に関係なく、常に操作パターンデータで定義された操作スイッチの種類に対応した演出効果を発生することを特徴とする。

【0020】

上記のように、第10の発明によれば、難易度にかかわらず演出効果を同一にするため、力量が低いプレイヤーも、力量が高いプレイヤーと同様に楽しくプレイすることができる。また、複数のゲーム装置で演出効果の協調を楽しむようなゲームの場合、各ゲーム装置で難易度に変更された場合でも演出効果が変わらないため不都合がない。

【0021】

第11の発明は、第1～第10の発明に従属する発明であって、

評価部は、プレイヤーによって操作された操作スイッチの操作タイミング及び種類と、操作パターンデータで定義された操作タイミング及び種類とが一致する場合、ゲームの得点を増加させるものであり、かつ、当該増加させる得点を難易度によって異ならせることを特徴とする。

【0022】

第12の発明は、第1～第11の発明に従属する発明であって、

評価部は、操作パターンデータで定義された操作タイミングとプレイヤーによって操作された操作スイッチの操作タイミングとの一致を、操作パターンデータで定義された操作タイミングから所定の許容範囲内で評価することを特徴とする。

【 0 0 2 3 】

第 1 3 の発明は、第 1 2 の発明に従属する発明であって、
許容範囲を、難易度によって異ならせることを特徴とする。

【 0 0 2 4 】

上記のように、第 1 1 ～第 1 3 の発明のように、操作内容や難易度に基づいてゲーム得点を制御することで、ゲームの面白味が向上する。

【 0 0 2 5 】

第 1 4 の発明は、ゲーム装置で実行されるゲームを制御するためのプログラムであって、

プレイヤーが操作すべき操作スイッチの操作タイミングを定義した操作タイミングデータ及び当該操作タイミングで操作すべき当該操作スイッチの種類を定義した操作種類データを含む、所定の操作パターンデータを読み出すステップ、

操作パターンデータに基づいて、プレイヤーが操作すべき操作スイッチの操作タイミング及び種類の情報を、ゲーム装置の表示部に順次表示させるステップ、

表示部に表示された情報に対応するようにプレイヤーによって操作された操作スイッチの操作タイミング及び種類と、操作パターンデータで定義された操作タイミング及び種類との対応関係を、ゲーム進行に従って逐次評価するステップ、及び

所定期間における評価部による評価に応じて、ゲーム操作入力の難易度を動的に変更するステップを含む。

【 0 0 2 6 】

第 1 5 の発明は、ゲーム装置で実行される音楽ゲームのプログラムであって、
所定の音楽データを読み出すステップ、

音楽データを再生するステップ、

プレイヤーによる操作スイッチの操作に応じて所定の演出効果を発生するステップ、

音楽データに対応したプレイヤーが操作すべき操作スイッチの操作タイミングを定義した操作タイミングデータ及び当該操作タイミングで操作すべき当該操作スイッチの種類を定義した操作種類データを含む、所定の操作パターンデータを読み出すステップ、

操作パターンデータに基づいて、音楽データの再生に対応したプレイヤーが操作すべき操作スイッチの操作タイミング及び種類の情報を、ゲーム装置の表示部に順次表示させるステップ、

表示部に表示された情報に対応するようにプレイヤーによって操作された操作スイッチの操作タイミング及び種類と、操作パターンデータで定義された操作タイミング及び種類との対応関係を、ゲーム進行に従って逐次評価するステップ、及び

所定期間における評価部による評価に応じて、ゲーム操作入力の難易度を動的に変更するステップを含む。

【 0 0 2 7 】

第 1 6 の発明は、第 1 4 又は第 1 5 の発明に従属する発明であって、

変更するステップの指示により、操作種類データの一部又は全部のデータを省略又は省略解除して、前記表示させるステップは表示制御をし、かつ、前記評価するステップは評価することを特徴とする。

【 0 0 2 8 】

第 1 7 の発明は、第 1 4 又は第 1 5 の発明に従属する発明であって、

変更するステップの指示により、評価するステップは、操作種類データの一部又は全部を省略又は省略解除して評価することを特徴とする。

【 0 0 2 9 】

第 1 8 の発明は、第 1 4 又は第 1 5 の発明に従属する発明であって、

変更するステップの指示により、操作パターンデータのうちの操作種類データの一部又は全部のデータを変更又は変更解除して、表示させるステップは表示制御をし、かつ、評価するステップ評価することを特徴とする。

【 0 0 3 0 】

第 1 9 の発明は、第 1 4 又は第 1 5 の発明に従属する発明であって、

変更するステップの指示により、表示させるステップは、操作パターンデータで定義された操作タイミング及び種類をテンポを変えて表示部に表示させることを特徴とする。

【 0 0 3 1 】

第 2 0 の発明は、第 1 6 の発明に従属する発明であって、

評価が低いことに応じた変更するステップの指示により、表示させるステップは、操作種類データを省略して表示部に表示させ、評価するステップは、プレイヤーによって操作された操作スイッチの操作タイミングと、操作パターンデータで定義された操作タイミングとの対応関係のみを評価することを特徴とする。

【 0 0 3 2 】

第 2 1 の発明は、第 1 8 の発明に従属する発明であって、

評価が低いことに応じた変更するステップの指示により、表示させるステップは、特定の操作スイッチに定義された操作種類データを操作が容易となる他の操作スイッチの種類のデータに変更して表示部に表示させ、評価するステップは、プレイヤーによって操作された操作スイッチの操作タイミング及び種類と、操作パターンデータで定義された操作タイミング及び変更された当該他の操作スイッチの種類との対応関係を評価することを特徴とする。

【 0 0 3 3 】

第 2 2 の発明は、第 1 4 又は第 1 5 の発明に従属する発明であって、

操作種類データは、複数種類の操作スイッチを同時に操作することを定義しており、

評価が低いことに応じた変更するステップの指示により、表示させるステップ及び評価するステップは、同時に操作すべき複数種類の操作スイッチのうち少なくとも 1 種類の操作スイッチに関するデータを省略して表示及び評価することを特徴とする。

【 0 0 3 4 】

第 2 3 の発明は、第 1 5 の発明に従属する発明であって、

発生するステップは、変更するステップの指示に関係なく、常に操作パターンデータで定義された操作スイッチの種類に対応した演出効果を発生することを特

徴とする。

【 0 0 3 5 】

第 2 4 の発明は、第 1 4 ～第 2 3 の発明に従属する発明であって、

プレイヤーによって操作された操作スイッチの操作タイミング及び種類と、操作パターンデータで定義された操作タイミング及び種類とが一致する場合、ゲームの得点を難易度によって異ならせて増加させるステップをさらに含む。

【 0 0 3 6 】

第 2 5 の発明は、第 1 4 ～第 2 4 の発明に従属する発明であって、

評価するステップは、操作パターンデータで定義された操作タイミングとプレイヤーによって操作された操作スイッチの操作タイミングとの一致を、操作パターンデータで定義された操作タイミングから所定の許容範囲内で評価することを特徴とする。

【 0 0 3 7 】

第 2 6 の発明は、第 2 5 の発明に従属する発明であって、

許容範囲を、難易度によって異ならせることを特徴とする。

【 0 0 3 8 】

【発明の実施の形態】

図 1 は、本発明の一実施形態に係るゲーム装置 1 の外観図である。本実施形態では、図 1 に示すような携帯型のゲーム装置を一例に挙げて説明するが、本発明のゲーム装置は据え置き型等でもよく、その形態は問わない。

ゲーム装置 1 には、プレイヤーがゲーム操作を入力するための操作スイッチ 2（A ボタン 2 a、B ボタン 2 b、十字キー 2 c、R スイッチ 2 d、L スイッチ 2 e、スタートスイッチ 2 f、セレクトスイッチ 2 g）や、ゲーム内容を画面表示させる LCD 等の表示部 3、音声出力させるスピーカ 4 及び赤外線送受信部 5 等が備えられている。操作スイッチ 2 のうち A ボタン 2 a、B ボタン 2 b、十字キー 2 c、R スイッチ 2 d 及び L スイッチ 2 e は、プレイヤーがゲーム中に操作するために使用される。スタートスイッチ 2 f 及びセレクトスイッチ 2 g は、ゲームスタート又はメニューのセレクト等のために主に使用されるが、ゲーム中の操作に使用してもよい。なお、本実施例においては、R スイッチ 2 d 及び L スイッチ 2

eは使用しないが、これらのスイッチも使用するようになればよりゲーム内容に多様性を持たせることができる。なお、ゲーム装置1に備えられる操作スイッチ2等の位置、種類及び数は、図1に示すものに限定されない。赤外線送受信部5は、必要に応じて他のゲーム装置との通信のために使用される（本実施例では使用しない）。ゲームカートリッジ20は、ゲーム装置1の背面に設けられるコネクタ14（図2）に着脱自在に接続される。

【0039】

図2は、図1のゲーム装置1の内部構成の概略を示す図である。ゲーム装置1は、制御部6を含む。制御部6には、操作スイッチ2、LCD（表示部）3、サウンドアンプ12、通信インタフェース13及びコネクタ14が接続される。サウンドアンプ12にはさらにスピーカ4が接続され、通信インタフェースにはさらに赤外線送受信部5が接続される。

制御部6は、コネクタ14を介してカートリッジ20から読み出したゲームプログラムを、操作スイッチ2から出力される操作データに基づいて実行する。そして、制御部6は、ゲームプログラムの実行によって得た画像をLCD3へ出力し、音声をサウンドアンプ12へ出力する。また、制御部6は、必要に応じて、他のゲーム装置に送信すべきデータを通信インタフェース13へ出力し、通信インタフェース13から出力される他のゲーム装置から送信されたデータを受信する。

制御部6は、CPUコア7、LCDコントローラ8、WRAM9、VRAM10及び周辺回路（SOUND/DMA/TIMER/IO等）11を含む。CPUコア7は、一時的なデータ記憶のためにWRAM9を使用しつつ、カートリッジ20から読み出されたゲームプログラムを実行する。CPUコア7によるゲームプログラムの実行によって得られた画像データはVRAM10に記憶され、音声データは周辺回路11へ出力される。LCDコントローラ8は、VRAM10に記憶された画像データに基づいて、LCD3へ画像を出力する。周辺回路11は、CPUコア7から出力された音声データに基づいて、サウンドアンプ12へ音声を出力する。周辺回路11は、DMA等のメモリアクセス制御やタイマー制御等も行う。

【 0 0 4 0 】

ゲームカートリッジ 2 0 は、ROM 2 1 及び RAM 2 2 を含む。ROM 2 1 には、ゲームプログラムが固定的に記憶される。RAM 2 2 には、ゲームプログラムの実行によって得られたゲームデータが書き換え可能に記憶される。なお、ゲーム装置 1 で実行されるゲームプログラムは、ゲーム装置 1 の図示しないメモリに予め固定的に記憶されていてもよく、この場合には、ゲームカートリッジ 2 0 は不要である。また、ゲームカートリッジ 2 0 に代えて、CD 又は DVD ディスク等の記録媒体を使用してもよい。

【 0 0 4 1 】

以下、図 3 ～図 1 1 を参照して、本実施形態のゲーム装置 1 が音楽ゲームを行うゲーム装置である場合を一例に挙げて説明する。

ここで説明する音楽ゲームは、音楽を演奏するために必要な操作スイッチ 2 の操作情報（タイミング及び種類）が表示部 3 の画面上に表示され、プレイヤーがその表示に合わせて適切に操作スイッチ 2 を順次操作することによって、正確に音楽が演奏されるものである。また、この音楽ゲームでは、音楽演奏の正確さが得点で表示される。

【 0 0 4 2 】

まず、図 3 のフローチャートを参照して、ゲーム装置 1 が行う基本的なゲーム処理を説明する。

ゲーム装置 1 は、ゲームを開始すると、プレイヤーに演奏する曲を選択させる（ステップ S 3 0 1）。なお、ステップ S 3 0 1 においてプレイヤーがゲーム終了を指示した場合には、ゲーム装置 1 は、ゲームを終了させる（ステップ S 3 0 2, Yes）。ステップ S 3 0 1 において曲が選択されると、ゲーム装置 1 は、始めに、ゲーム中に BGM（プレイヤーが演奏すべきパート以外の演奏を含む）として鳴らす音楽のデータをメモリから読み出す（ステップ S 3 0 3）。次に、ゲーム装置 1 は、プレイヤーが選択した曲の楽譜データをメモリから読み出す（ステップ S 3 0 4）。これらの音楽データ及び楽譜データは、カートリッジ 2 0 内の ROM 2 1 に予め格納されている。

ステップ S 3 0 4 の後、ステップ S 3 0 5 ～ S 3 0 8 において、プレイヤーが選

択した曲に応じた音楽ゲームが実行される。まず、ゲーム装置 1 は、ステップ S 3 0 3 で読み出した音楽データのうち、そのとき出力すべきセクタデータに応じたサウンドをスピーカ 4 から出力する（ステップ S 3 0 5）。次に、ゲーム装置 1 は、プレイヤーの難易度に基づいて、ステップ S 3 0 4 で読み出した楽譜データを表示部 3 の画面上に表示させる（ステップ S 3 0 6）。そして、ゲーム装置 1 は、プレイヤーが操作した操作スイッチ 2 を逐次記録及び解析して、サウンドを発生し、得点計算し、さらに難易度の変更を制御する（ステップ S 3 0 7）。このステップ S 3 0 5 ～ S 3 0 7 の処理は、曲が終了するまで繰り返し行われる（ステップ S 3 0 8）。

【 0 0 4 3 】

次に、図 4 のフローチャートを参照して、図 3 のステップ S 3 0 6 で行われる楽譜データ表示処理を説明する。この楽譜データ表示処理では、楽譜データに基づいて操作の指示（具体的には、操作のタイミング及び種類の指示）を表示する処理を行う。本実施形態のゲームでは、A ボタン 2 a、B ボタン 2 b 及び十字キー 2 c を使用するので、これらの操作スイッチ 2 の操作指示を表示する。なお、難易度低下時には、十字キー 2 c に関する表示は省略される。A ボタン 2 a 及び B ボタン 2 b に関する表示は常に表示される。

図 4 を参照して、ゲーム装置 1 は、まず、A ボタン 2 a 及び B ボタン 2 b の操作に関する表示を行う（ステップ S 4 0 1）。次に、ゲーム装置 1 は、難易度低下フラグが ON か OFF かを判断する（ステップ S 4 0 2）。この難易度低下フラグは、後述する操作処理において判断される操作ミスに応じて設定されるフラグであり、ゲーム開始直後の初期状態では OFF となっている。そして、ゲーム装置 1 は、難易度低下フラグが OFF であれば十字キー 2 c の操作に関する表示をさらに行い（ステップ S 4 0 3）、ON であれば同表示を行わない。

【 0 0 4 4 】

このように、楽譜データ表示処理では、A ボタン 2 a 及び B ボタン 2 b の操作に関する表示のみを行うか、A ボタン 2 a 及び B ボタン 2 b の操作に関する表示に加え、十字キー 2 c の操作に関する表示を行うかが、難易度低下フラグの ON / OFF に従って決定される。

なお、上記例では、難易度低下フラグがONの場合には、Aボタン2 a及びBボタン2 bの操作に関する表示のみを行うことを述べたが、後述する操作処理において十字キー2 cの操作内容を処理対象から除外させるように制御すれば、画面上に十字キー2 cの操作に関する表示がされていてもよい。このような制御にすると、難易度が低下したことがプレイヤーにわからないので、ゲーム操作が不慣れなプレイヤーでも気分よくプレイすることができる。また、Aボタン2 aとBボタン2 bの操作の区別を無くして、全てAボタン2 a操作の表示だけにする制御方法も考えられる（この場合も、操作タイミングは省略せず、Bボタン2 bの操作タイミングは全てAボタン2 aの操作タイミングに置き換えられる）。さらに、押しにくい操作スイッチ（遠い、小さい等）を、押しやすい操作スイッチ（近い、大きい等）に変更させる制御方法も考えられる。例えば、押しにくい操作スイッチを、Rスイッチ2 d、Lスイッチ2 e、スタートスイッチ2 f及びセレクトスイッチ2 g等としてもよい。

なお、上記例では、ゲーム開始直後の初期状態の難易度低下フラグはOFFとしたが、初期状態をONとしておけば、プレイヤーが上達した時に難易度が上昇する効果を得ることができる。すなわち、難易度の上昇又は低下は相対的なものであって、本発明の本質とは関係ない。

【0045】

次に、図5を参照して、楽譜データの一例を説明する。

楽譜データは、一定タイミング毎に、Aボタン2 a及びBボタン2 bの操作に関する情報と十字キー2 cの操作に関する情報とで構成される。十字キー2 cは、Aボタン2 a又はBボタン2 bと同時に押下するように定義されるものである。例えば、Aボタン2 aとBボタン2 bのみ使用した場合、2種類の操作しか定義できない。しかし、十字キー2 cと同時に押下することにより、Aボタン2 a単独操作、Bボタン2 b単独操作、Aボタン2 aと十字キー2 cの上下左右それぞれの同時押し、及びBボタン2 bと十字キー2 cの上下左右それぞれの同時押しの10種類の操作を定義することが可能になる。

図5の例では、1小節を4等分した間隔を一定タイミングとし、そのタイミングにおいて必要な操作スイッチ2の操作情報を定義している。例えば、タイミン

グ番号1では「Aボタン」のみを操作する情報が定義され、タイミング番号2では「Bボタン」と「十字キーの下」とを同時に操作する情報が定義されている。なお、上記例に限らず、1小節を8等分した間隔等任意に選択可能である。

なお、情報が記録されていない部分は、そのタイミングで発生させる音がないことを示している。

【0046】

次に、図6を参照して、図5の楽譜データに基づいて図4の楽譜データ表示処理を実行して表示部3の画面上に表示させた例を説明する（難易度通常状態）。

図6の例では、2小節単位でAボタン2a、Bボタン2b及び十字キー2cの操作に関する情報を画面表示させている。図6中、○図形は、操作すべきAボタン2a又はBボタン2bを指示する表示であり、○図形が表示されている方のボタンを操作すべきことを、プレイヤーに伝える。また、○図形内の矢印は、Aボタン2a又はBボタン2bと同時に操作すべき十字キー2cの方向を指示する表示である。また、それぞれの操作スイッチ2を操作するタイミングは、斜線で示される。ただし、図中記載している説明文（「Aボタンのみ」等）やタイミング番号（「1」～「8」）は、実際のゲーム中では表示されない。なお、操作するタイミングは、斜線ではなく音で指示してもよい。

【0047】

音楽ゲームが開始されると、タイミング番号1の情報が斜線表示されて、プレイヤーに「Aボタン」のみを操作すべきことを伝える（図6（a））。所定時間経過すると、次にタイミング番号2の情報が斜線表示されて、プレイヤーに「Bボタン」と「十字キーの下」とを同時に操作すべきことを伝える（図6（b））。以降、楽譜データの最後のタイミング番号まで、同様に表示が継続して行われる。

なお、表示部3の1画面内に表示できる楽譜データの量が限られているので、1小節について操作が終了した時点で画面スクロール等することによって次の小節を順次表示させればよい（図6（e））。

なお、楽譜データが1小節を8等分した間隔で操作情報を定義するようにした場合には図7に示すように表示される。また、操作を継続する（操作スイッチを押し続ける）ことを指示するようにしてもよい。この場合には、音長を示す図形

を付加させて、操作スイッチを離すタイミングを表示してやるとよい（図 7）。

【 0 0 4 8 】

そして、図 6 のような通常の楽譜データ表示がされている場合において、プレイヤーの操作ミスで難易度低下フラグが ON となった場合、ゲーム装置 1 は、操作スイッチ 2 の十字キー 2 c の操作に関する情報を非表示にする（図 8、難易度低下状態）。これによって、プレイヤーは、変更された簡単な入力操作（A ボタン 2 a 及び B ボタン 2 b の操作のみ）によって、音楽を最後まで演奏することが可能となる。

なお、難易度低下フラグが ON となった場合、直ちに現在表示されている十字キー 2 c の操作に関する情報を非表示にするようにしてもよいし、スクロール等により新たに表示される小節についての十字キー 2 c に関する情報を非表示にするようにしてもよい。この場合、プレイヤーに違和感なく（プレイヤーに気付かれず）難易度を低下させることができる。

なお、上述した例以外の難易度を変更させる手法として、例えば、1 画面内に表示させる小節数を増減させたり、楽譜データを拡大／縮小表示させたり、曲のテンポを変更させてもよい。また、所定のキャラクタを画面上に登場させて表示の確認を邪魔させたり、操作タイミングを示す斜線を非表示にしたりしてもよい。

【 0 0 4 9 】

次に、図 9 のフローチャートを参照して、図 3 のステップ S 3 0 7 で行われる操作処理を説明する。

ゲーム装置 1 は、楽譜データ表示処理（図 3 のステップ S 3 0 6）によって表示部 3 の画面上に楽譜データを表示すると、プレイヤーから操作スイッチ 2 の入力があるか否かを判断する（ステップ S 9 0 1）。操作スイッチ 2 の入力がある場合、ゲーム装置 1 は、入力された操作内容を操作データとして所定のメモリに記録すると共に（ステップ S 9 0 2）、操作スイッチ 2 が操作されたタイミングが楽譜データで定義され指示表示される操作すべきタイミングか否かを判定する（ステップ S 9 0 3）。ここで、操作すべきタイミングでないと判定した場合、ゲーム装置 1 は、プレイヤーが操作した操作スイッチ 2 に対応した音（又はフレーズ

)を発生させて(ステップS917)、この操作処理を終了する。一方、ステップS903で操作すべきタイミングであると判定した場合、ゲーム装置1は、ゲームの得点を増加させる、すなわち現在得点にタイミング一致による得点を加算させる(ステップS904)。

【0050】

得点を加算させると、ゲーム装置1は、記録した操作データを参照して、操作された操作スイッチ2のうちAボタン2a、Bボタン2bの操作が、楽譜データで定義され指示表示される操作と合っているか否かを判定する(ステップS905)。ここで、操作が合っていると判定した場合、ゲーム装置1は、難易度低下フラグのON/OFF状態を確認し(ステップS906)、難易度低下フラグがOFFの場合には、記録した操作データを参照して、操作された操作スイッチ2のうち十字キー2cの操作が、楽譜データで定義され指示表示される操作と合っているか否かをさらに判定する(ステップS907)。一方、難易度低下フラグがONの場合には、ゲーム装置1は、十字キー2cの操作を操作判断の対象外として、楽譜データに応じた音(楽譜データに定義された操作スイッチ2の種類に対応した音(又はフレーズ))を発生させると共に(ステップS911)、ゲームの得点を増加させる、すなわち現在得点に難易度低下時の操作スイッチの種類的一致による得点を加算させる(ステップS912)。

ステップS907で十字キー2cの操作が合っていると判定した場合、ゲーム装置1は、プレイヤーが操作した操作スイッチ2に対応した音(又はフレーズ)を発生させると共に(ステップS908)、ゲームの得点を増加させる、すなわち現在得点に難易度通常時の操作スイッチの種類的一致による得点を加算させる(ステップS909)。ここで、ステップS909での難易度通常時の得点増加分を、ステップS912での難易度低下時の得点増加分より、高く設定しておけば、同じ音楽を演奏した場合であっても、プレイヤーの技量によって(難易度によって)得点差を発生させることができる。

【0051】

ステップS909及びS912において得点を増加させると、ゲーム装置1は、判定結果データに「成功」を記録する(ステップS910)。そして、ゲーム

装置 1 は、判定結果データに記録された「成功」が、所定の小節数（この例では 3 小節）連続したか否かを判定し（ステップ S 9 1 3）、連続している場合にだけ難易度低下フラグを OFF に設定して（ステップ S 9 1 4）、この操作処理を終了する。

また、ステップ S 9 0 5 で A ボタン 2 a 及び B ボタン 2 b の操作が合っていないと判定した場合又はステップ S 9 0 7 で十字キー 2 c の操作が合っていないと判定した場合、ゲーム装置 1 は、プレイヤーが操作した操作スイッチ 2 に対応した音（又はフレーズ）を発生させると共に（ステップ S 9 1 5）、判定結果データに「ミス」を記録した後（ステップ S 9 1 6）、この操作処理を終了する。

【 0 0 5 2 】

一方、ゲーム装置 1 は、ステップ S 9 0 1 でプレイヤーから操作スイッチ 2 の入力がないと判断した場合、本来なら操作スイッチ 2 が操作されるべきタイミングか否かを判定する（ステップ S 9 1 8）。ここで、操作されるべきタイミングであると判定した場合には、ゲーム装置 1 は、判定結果データに「ミス」を記録する（ステップ S 9 1 9）、操作されるべきタイミングでないと判定した場合には、この操作処理を終了する。そして、ゲーム装置 1 は、判定結果データに記録された「ミス」が、所定の小節数（この例では 3 小節）連続したか否かを判定し（ステップ S 9 2 0）、連続している場合にだけ難易度低下フラグを ON に設定して（ステップ S 9 2 1）、この操作処理を終了する。

【 0 0 5 3 】

次に、図 1 0 を参照して、図 9 のステップ S 9 0 2 で記録された操作データの一例を説明する。

図 1 0 は、操作データを記録する領域を概念的に示した図であり、楽譜データのタイミング番号毎に所定数の領域（この例では、1 6 箇所の領域）が設けられている。これらの領域は、楽譜データの時間進行と対応付けて設けられており、プレイヤーによって入力された操作内容は、入力された時間（音楽開始からの相対時間）に応じた領域に操作データとして記録される。ここで、図中タイミング番号が付された領域が、そのとき指示される操作スイッチ 2 の最も好ましい操作タイミングである。図 1 0 の例では、プレイヤーの操作入力のタイミングが、タイミ

ング番号2の時には3領域時間分遅かったことを、タイミング番号3の時には1領域時間分早かったことを示している。

【0054】

さらに、この操作データを用いて、図9のステップS903、S905、S907及びS918で行われる判定方法を説明する。

ステップS903及びS918を処理するにあたり、ゲーム装置1は、操作タイミングのずれを許容する範囲を予め定めている。今、最も好ましい操作タイミングであるタイミング番号が付された領域から、前後に2領域までのずれを許容するように範囲が設定されているものとする。そして、ステップS903及びS918の処理では、操作データの記録位置がこの許容範囲を満足するかどうかで、タイミングの一致／不一致を判定する。例えば、図10に示す操作データについては、タイミング番号3に応じて入力された操作タイミングについては、許容範囲内であるのでタイミング一致として処理されるが（ステップS904）、タイミング番号2に応じて入力された操作タイミングについては、許容範囲外であるのでタイミング不一致として処理される（ステップS917）。なお、難易度低下時には、許容範囲を拡大させてタイミング一致の判定を甘くしてもよい。

ステップS905の処理では、操作データのAボタン2a及びBボタン2bの種類と、楽譜データで定義され指示表示されるAボタン2a及びBボタン2bの種類とが、一致しているかどうかを確認される。

同様に、ステップS907の処理では、操作データの十字キー2cの方向と、楽譜データで定義され指示表示される十字キー2cの方向とが、一致しているかどうかを確認される。

【0055】

次に、図11を参照して、図9のステップS910、S916及びS919で記録される判定結果データの一例を説明する。

図11は、判定結果データを記録する領域を概念的に示した図であり、楽譜データのタイミング番号に対応した領域が設けられている。図11に示すように、「成功」の判定結果データを記録する場合には、対応するタイミング番号の領域に○印が、「ミス」の判定結果データを記録する場合には、対応するタイミング

番号の領域に×印が記録される。

【 0 0 5 6 】

さらに、この判定結果データを用いて、図 9 のステップ S 9 1 3 及び S 9 2 0 で行われる判定方法を説明する。

ステップ S 9 1 3 の判定処理では、○印である判定結果データが所定の小節数連続したか否かが、ステップ S 9 2 0 の判定処理では、×印である判定結果データが所定の小節数連続したか否かが確認される。所定の小節数が 3 小節である場合には、タイミング番号で 1 2 個分の判定結果データが確認される。図 1 1 の例では、タイミング番号 5 ～ 1 6 が連続ミスとなり、タイミング番号 2 1 ～ 3 2 が連続成功となる。

【 0 0 5 7 】

最後に、図 1 2 を参照して、本実施形態のゲーム装置 1 が音楽ゲーム以外を行うゲーム装置である場合を例示しておく。図 1 2 は、モグラたたきゲームを行うゲーム装置 1 を示した図である。このゲームは、穴から出てくるモグラをたたくゲームであり、プレイヤーが A ボタン 2 a 又は B ボタン 2 b と十字キー 2 c との組み合わせによってたたく穴を指定するものである（図 1 2 （b））。このようなゲームに上述した手法を適用させる場合には、難易度が通常の時には図 1 2 （b）の操作を必要としておき、難易度が低下した時には、同図（c）のように A ボタン 2 a、B ボタン 2 b の操作だけにしたり、さらに同図（d）のように A ボタン 2 a の操作だけにすればよい。

すなわち、図 1 2 （b）の難易度通常時には、モグラが出てくる穴に応じて A ボタン 2 a、B ボタン 2 b 及び十字キー 2 c の操作の組み合わせにより、10 個の穴を指定して操作しなければならない。図 1 2 （c）の難易度低下時には、モグラが左 5 個の穴から出てくる場合には A ボタン 2 a を操作し、右 5 個の穴から出てくる場合には B ボタン 2 b を操作すればよい。図 1 2 （d）の難易度低下時には、モグラがどの穴から出てくる時でも A ボタン 2 a を押せばよい（操作タイミングのみ一致すればよい）。

【 0 0 5 8 】

以上のように、本発明の一実施形態に係るゲーム装置によれば、プレイヤーの実

際の上達度に応じてゲーム途中にゲーム操作入力の難易度を変更することができる。特に、自動的に難易度を低くすることによって、力量の低いプレイヤーでもゲームを最後まで楽しむことができ、また段階を踏んで上達をすることができる。

また、プレイヤーは自分で難易度を設定することが不要であり、自身の上達度を把握していない場合でも自動的に適切な難易度に設定される。

さらに、低い難易度の場合に、操作自体（操作のタイミング）は省略しないため、通常の難易度（又は高い難易度）の操作タイミングと低い難易度の操作タイミングとが同じである。従って、低い難易度で操作タイミングを習得して、通常の難易度（又は高い難易度）のプレイに生かすことができる。すなわち、プレイヤーは、まず操作タイミングの習得をし、その後で操作スイッチの種類を習得するという具合に、段階を踏んで音楽演奏の上達を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態に係るゲーム装置 1 の外観図である。

【図 2】

ゲーム装置 1 の内部構成の概略を示す図である。

【図 3】

音楽ゲームである場合のゲーム装置 1 が行う基本的なゲーム処理のフローチャートである。

【図 4】

図 3 のステップ S 3 0 6 で行われる楽譜データ表示処理のフローチャートである。

【図 5】

楽譜データの一例を説明する図である。

【図 6】

楽譜データを表示部 3 の画面上に表示させた例（難易度通常状態）を説明する図である。

【図 7】

楽譜データを表示部 3 の画面上に表示させた他の例を説明する図である。

【図 8】

楽譜データを表示部 3 の画面上に表示させた例（難易度低下状態）を説明する図である。

【図 9】

図 3 のステップ S 3 0 7 で行われる操作処理のフローチャートである。

【図 1 0】

操作データの一例を説明する図である。

【図 1 1】

判定結果データの一例を説明する図である。

【図 1 2】

本実施形態のゲーム装置 1 が音楽ゲーム以外である場合の例を示す図である。

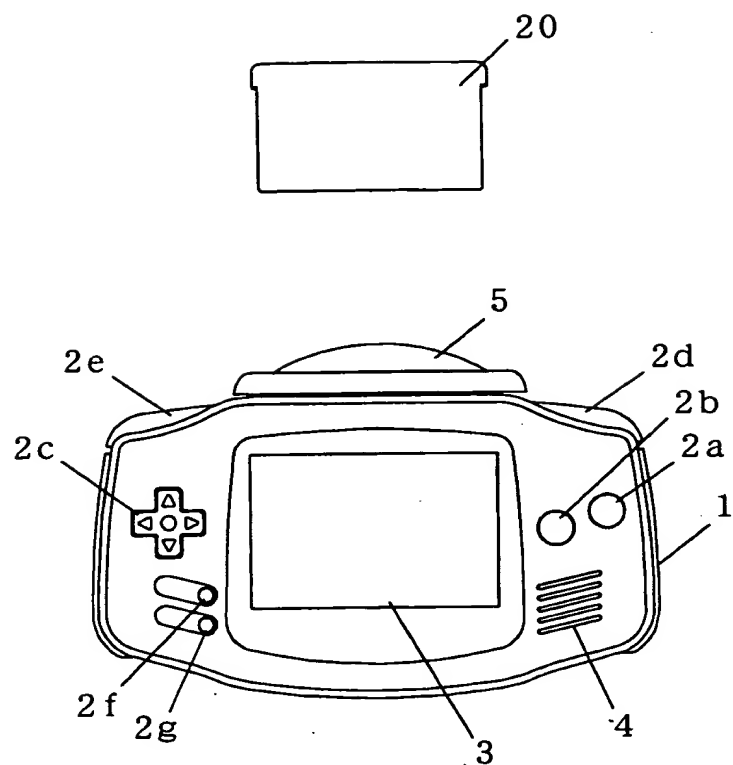
【符号の説明】

- 1 …ゲーム装置
- 2 …操作スイッチ
 - 2 a … A ボタン
 - 2 b … B ボタン
 - 2 c … 十字キー
 - 2 d … R スイッチ
 - 2 e … L スイッチ
 - 2 f … スタートスイッチ
 - 2 g … セレクトスイッチ
- 3 …表示部（LCD）
- 4 …スピーカ
- 5 …赤外線送受信部
- 6 …制御部
- 7 …CPUコア
- 8 …LCDコントローラ
- 9 …WRAM
- 10 …VRAM

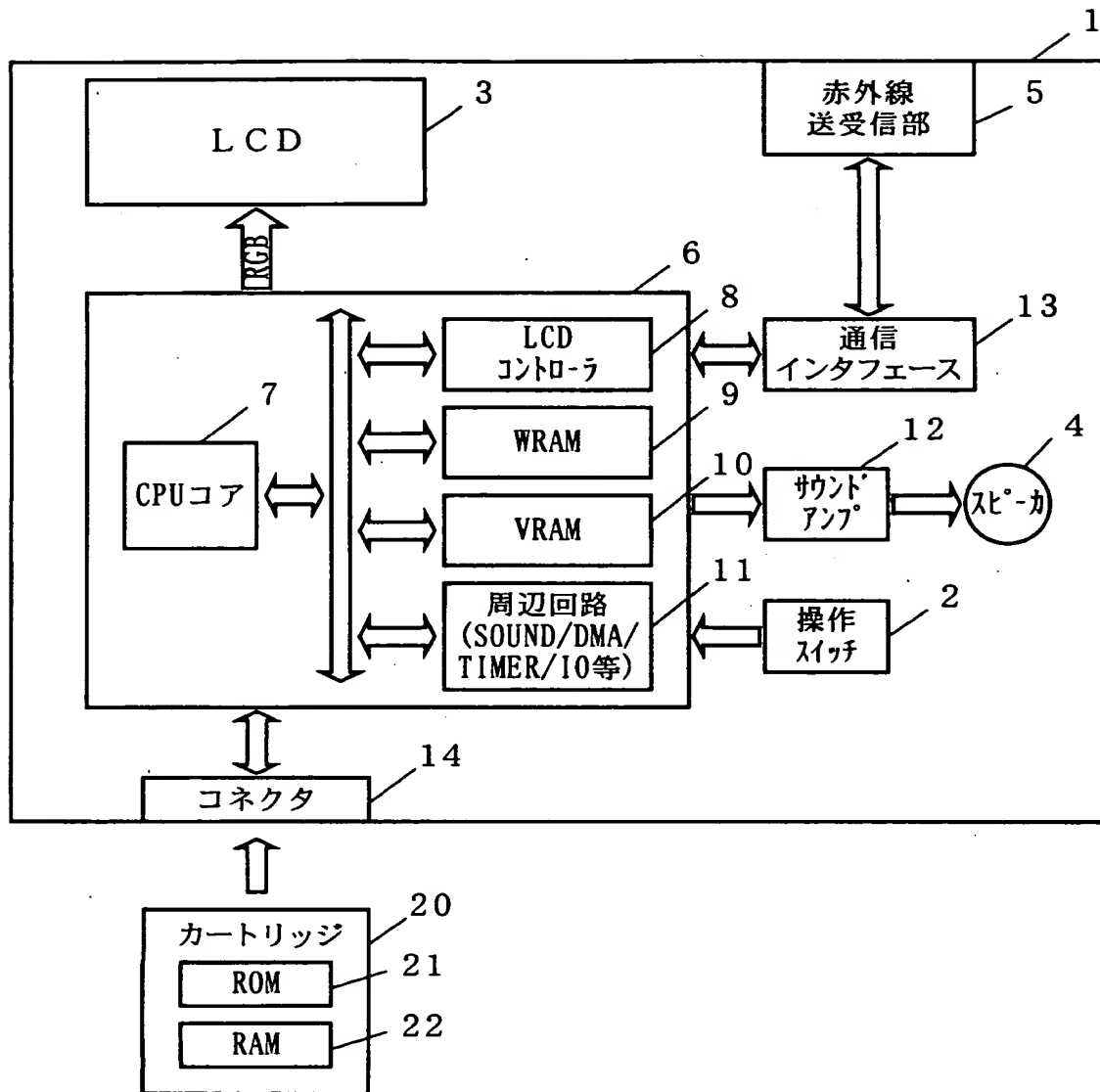
- 1 1 … 周辺回路
- 1 2 … サウンドアンプ
- 1 3 … 通信インタフェース
- 1 4 … コネクタ
- 2 0 … カートリッジ
- 2 1 … ROM
- 2 2 … RAM

【書類名】 図面

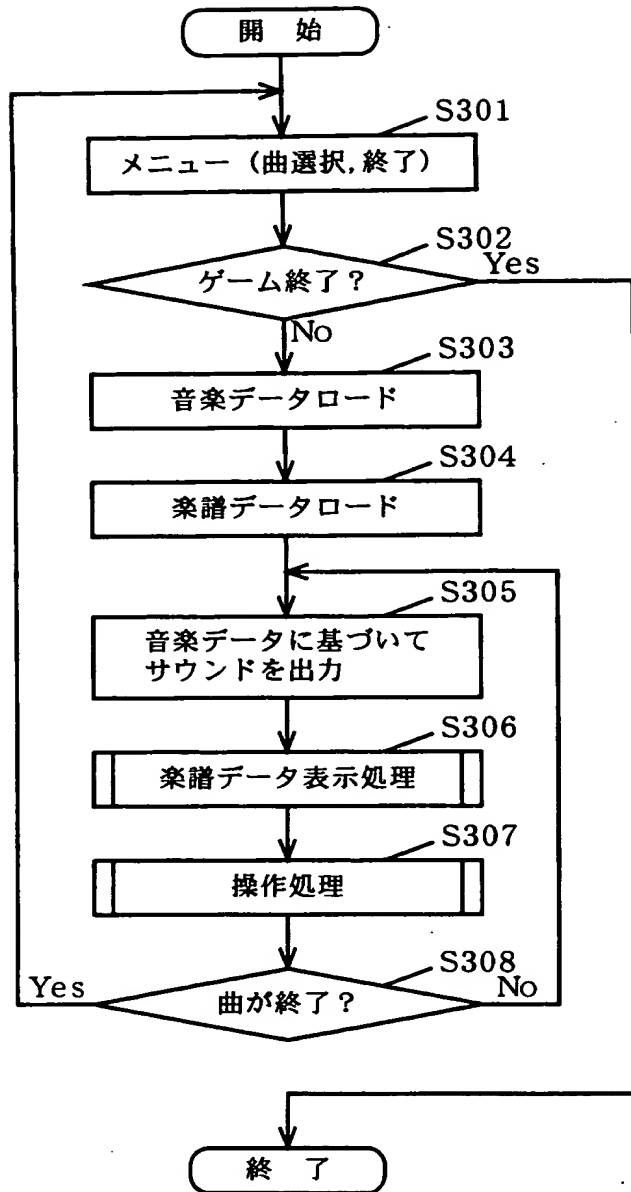
【図 1】



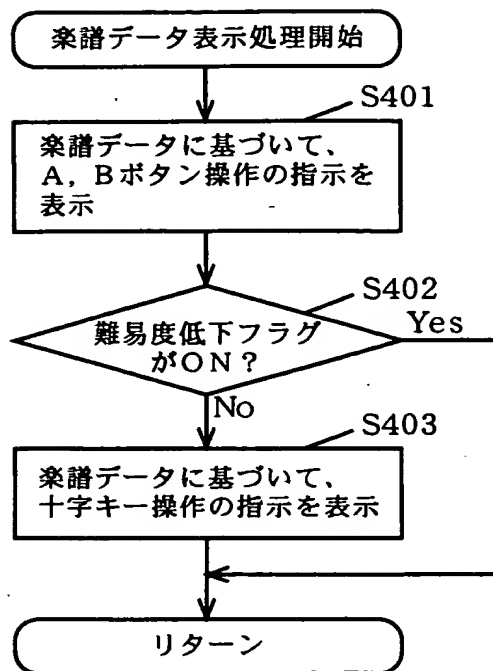
【図2】



【図 3】



【図4】

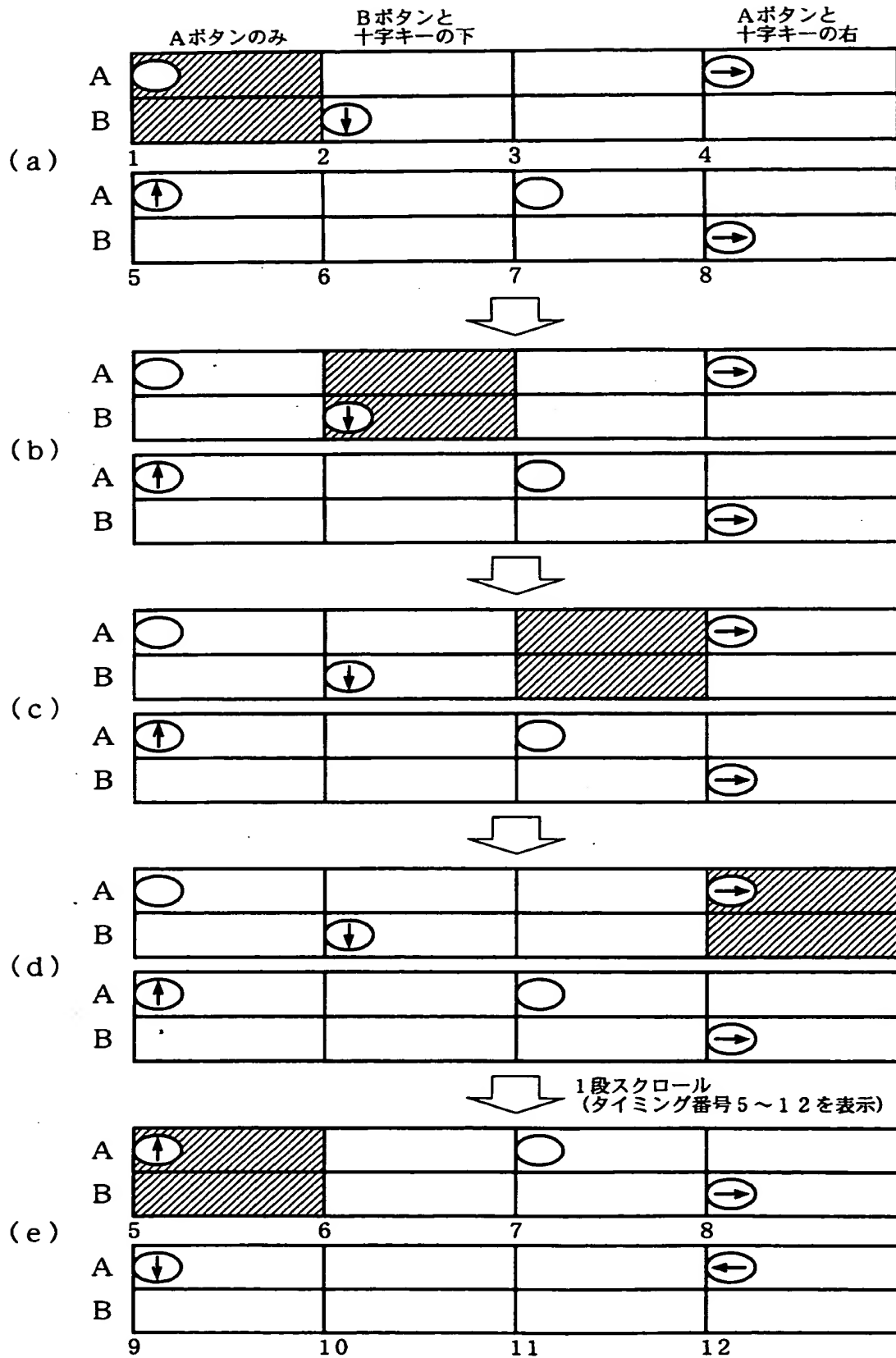


【図5】

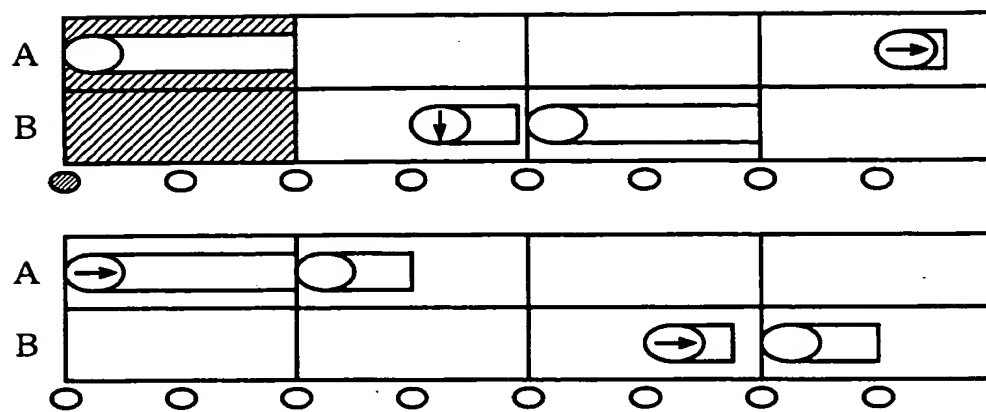
タイミング番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	...	E
A, B ボタンデータ	A	B		A	A		A	B	A			A		A	B	B		...	A
十字キーデータ		↓		→	↑			→	↓			←				←		...	↓

1 小節

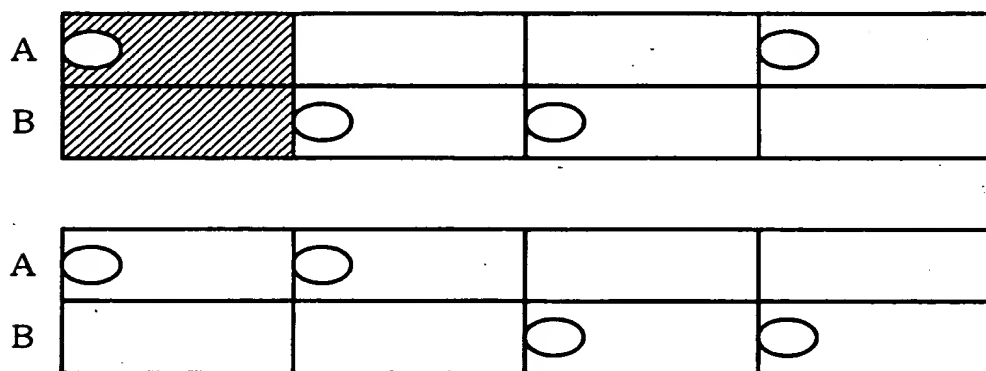
【図 6】



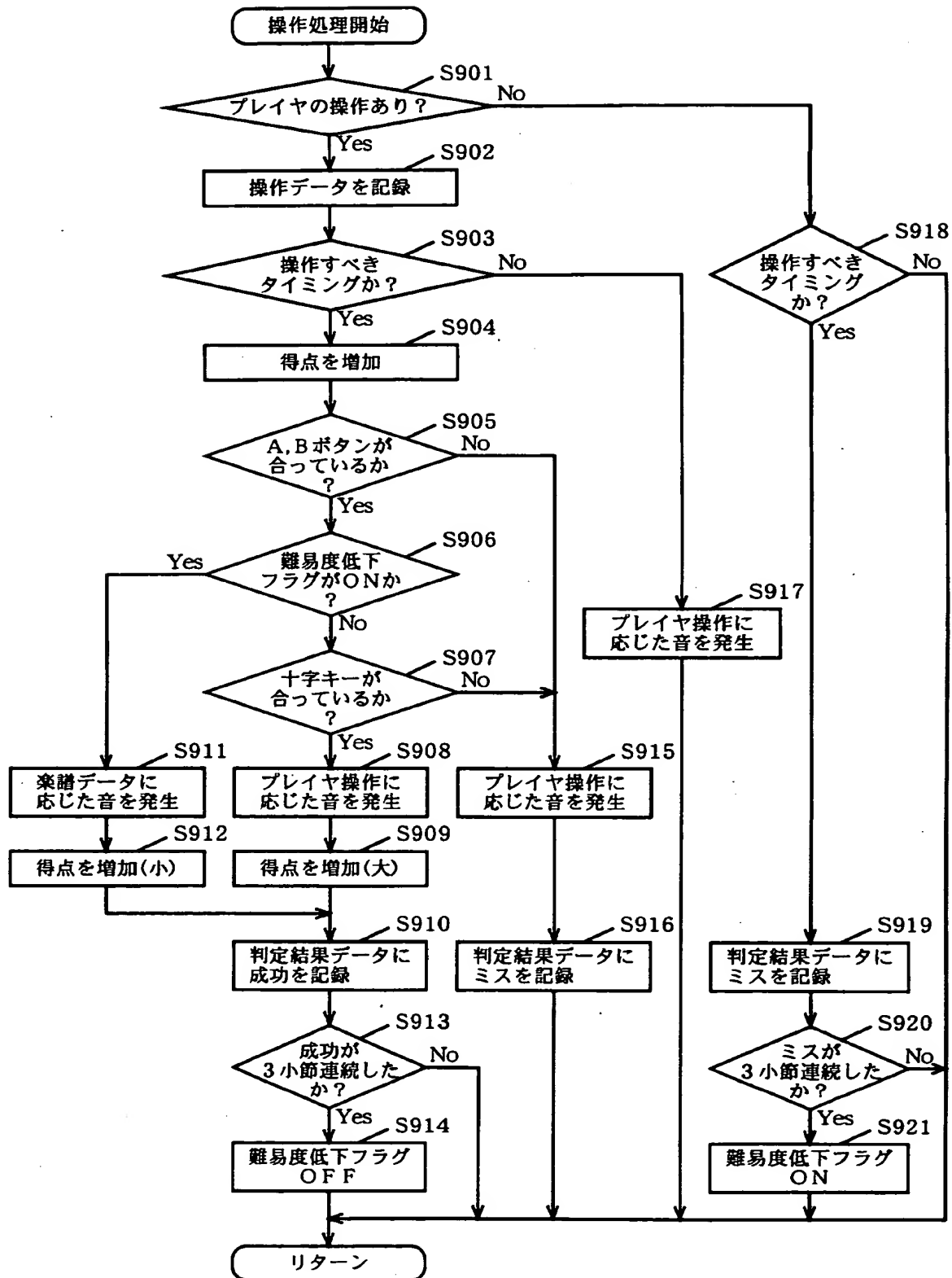
【図 7】



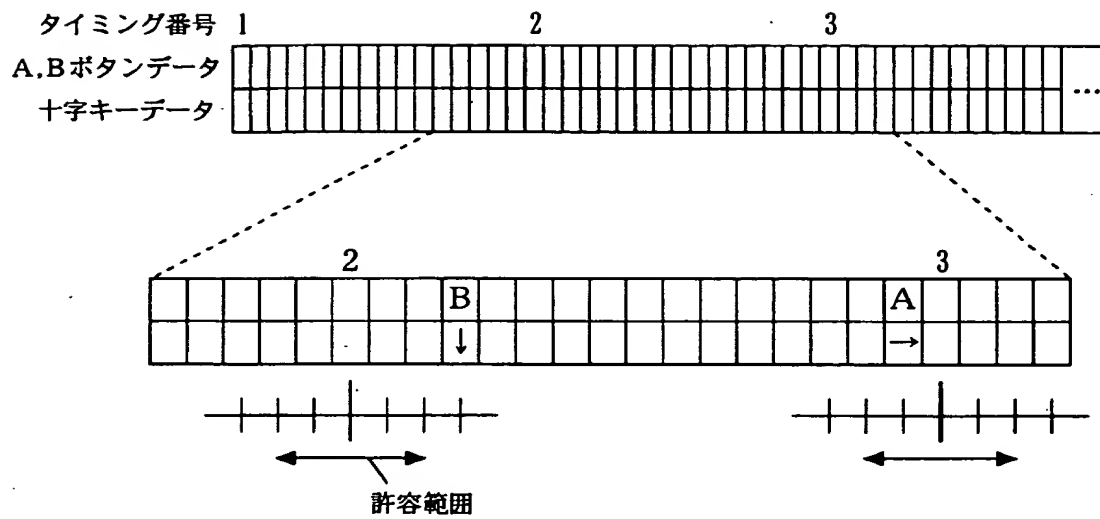
【図 8】



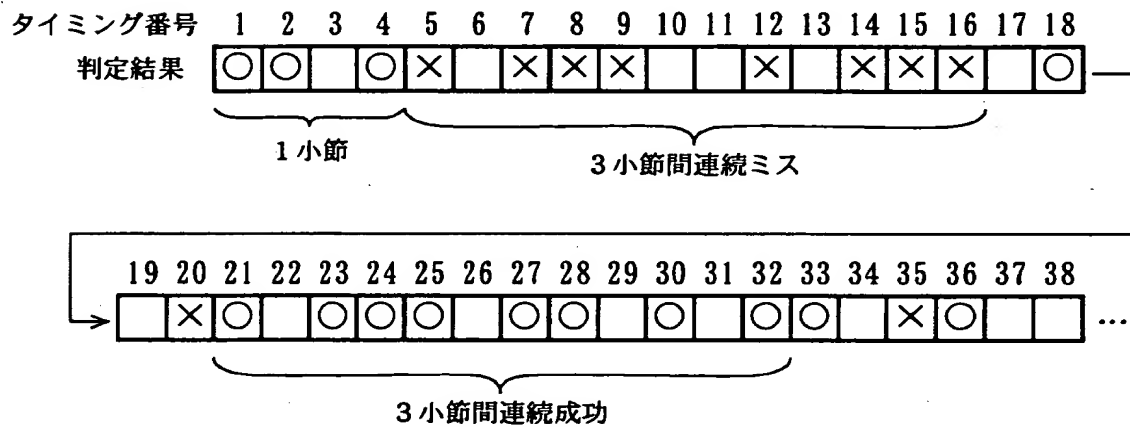
【図 9】



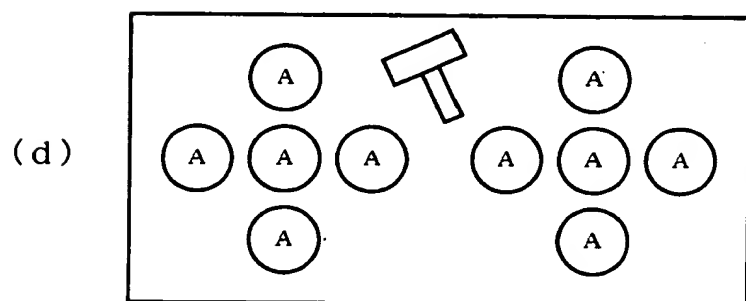
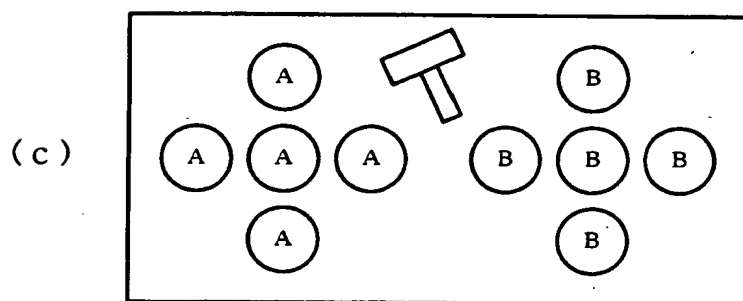
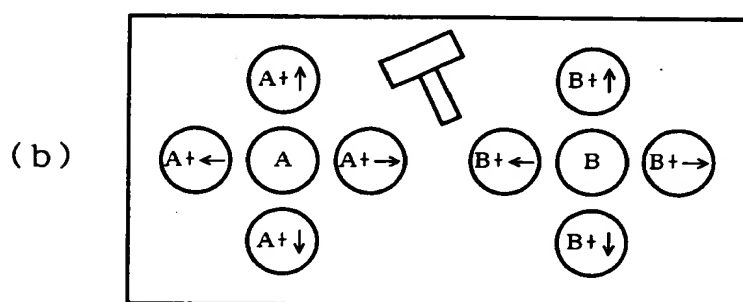
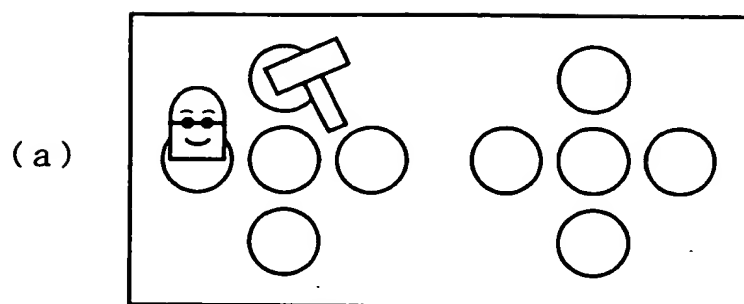
【図10】



【図11】



【図 12】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 プレイヤのゲーム操作を評価し、評価に応じてゲーム途中でゲーム操作の難易度を自動的に変更させるゲーム装置及びそのプログラムを提供する。

【解決手段】 ゲーム装置 1 は、少なくともタイミング及び種類に関して、プレイヤが入力したボタン操作がゲームで指定されるボタン操作と合っているか否かを判断する。ゲーム装置 1 は、ボタン操作が合っている場合には操作成功と判断し、ボタン操作が合っていない場合には操作ミスと判断する。そして、ゲーム装置 1 は、操作成功又は操作ミスの程度に応じて、ゲーム操作に関する難易度をゲーム途中で動的に変更させる。

【選択図】 図 9

特 2001-085540

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2001-085540
受付番号	50100419309
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0091
作成日	平成13年 3月26日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成13年 3月23日
-------	-------------

次頁無

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000233778]

1. 変更年月日	2000年11月27日
[変更理由]	住所変更
住 所	京都府京都市南区上鳥羽鉾立町11番地1
氏 名	任天堂株式会社